

2.3. Automatique de commande

Nous vous demandons le développement d'une **loi numérique de commande** (avancée). Attention, les systèmes boost sont des **systèmes fortement non-linéaire et oscillatoires**. Nous demandons dans cette étude suivie d'une intégration sur MCU, une très grande rigueur quant à la **modélisation du procédé, la technique d'identification, la synthèse de la loi de commande et l'intégration**. De plus, le système à commander possède une **dynamique extrêmement rapide** et imposera donc un grande rigueur durant la phase d'intégration (temps réel dur). Sans la mise en œuvre de l'interface CAN (vers processeur de supervision), le système devra être entièrement autonome et assurer l'asservissement temps réel.

Cahier des charges :

- **Les échéances seront fixées en cours de projet**
- **Modélisation Mathématique du procédé (modèle aux valeurs moyennes) sur modèle réel avec résistance série de l'inductance (à envoyer en cours de projet).**
- **Procédures d'identification (à envoyer en cours de projet).**
- **Modélisation MATLAB/SIMULINK du procédé (à envoyer en cours de projet).**
- **Synthèse sous MATLAB/SIMULINK d'une loi de commande avancée (à envoyer en cours de projet).**
- **Intégration C de l'algorithme (à envoyer en cours de projet).**

Spécifications de l'algorithme de commande (dynamique, poursuite, régulation ...) :

- **Les échéances seront fixées en cours de projet**
- **Les spécifications (poursuite, régulation ...) vous seront fournies le plus rapidement possible (début de projet).**